

**DELPHION**[RESEARCH](#)[PRODUCTS](#)[INSIDE DELPHION](#)[Log Out](#) [Work File](#) [Search Searches](#)[My Account](#)

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

[Email](#)**Derwent Record**View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)

Derwent Title: **Improved fire-door - incorporating variable number of hinges and reinforcing plates NoAbstract**

Original Title:  [ES2117921AA: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PUERTAS METALICAS CORTAFUEGOS.](#)

Assignee: **KLONOWSKI J Individual**

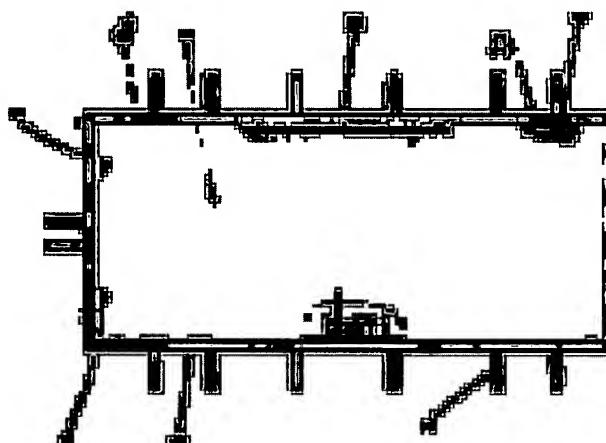
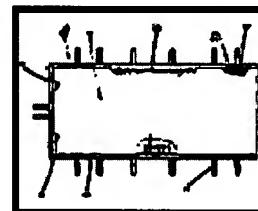
Inventor: **None**

Accession/  
Update: **1998-570900 / 199849**

IPC Code: **E06B 5/16 ;**

Derwent Classes: **Q48;**

Images:



Family: [PDF Patent](#) Pub. Date Derwent Update Pages Language IPC Code

[ES2117921A1](#) \* 1998-08-16 199849 1 Spanish E06B 5/16

Local appls.: [ES1994000002222](#) Filed:1994-10-26 (94ES-0002222)

INPADOC  
Legal Status: [Show legal status actions](#)

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<a href="#">ES1994000002222</a>	1994-10-26	PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PUERTAS METALICAS CORTAFUEGOS.

[Pricing](#) [Current charges](#)

**Derwent Searches:** [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

## Improvements to the construction of metallic fire-stop doors

**Publication number:** ES2117921

**Publication date:** 1998-08-16

**Inventor:**

**Applicant:** KLONOWSKI JOANNA (ES)

**Classification:**

- International: **E06B5/16; E06B3/263; E06B5/10; E06B3/04; (IPC1-7):  
E06B5/16**

- European:

**Application number:** ES19940002222 19941026

**Priority number(s):** ES19940002222 19941026

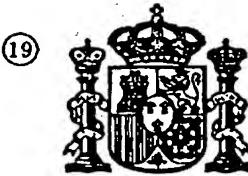
[Report a data error here](#)

### Abstract of ES2117921

The improvements are applicable to doors which comprise a double-sheet leaf with insulating filler and consist, amongst other things, in the provision of: a variable number of hinges 8, which include adjustable return springs; reinforcement plates 9, to which the hinges are fastened by rivets 23; retaining devices 13 which are introduced into the frame 6 and retaining devices 14 which are repelled by a thermo-expansive material 15, for automatic introduction thereof into the frame; said frame 6 formed by a steel profile with perforations 16 for the dissipation of the radiation; a self-expanding tape 18; and a fireproof tape which conceals and protects the aforesaid tape.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



**OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS**

**ESPAÑA**



(11) Número de publicación: 2 117 921  
(21) Número de solicitud: 9402222  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E06B 5/16

12

## SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: 26.10.94

⑦1) **Solicitante/s: Joanna Klonowski  
C/ Almenara, 41, Residencial Terramelar  
46980 Paterna, Valencia, ES**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: 16.08.98

(72) Inventor/es: Klonowski, Joanna

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**16.08.98**

74) Agente: No consta

54 Título: Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos

57 Resumen:

**Resumen:** Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos. Los perfeccionamientos son aplicables en puertas que comprenden una hoja de doble chapa con relleno aislante, y consisten entre otros en la provisión de: un número variable de bisagras (8), que incluyen muelles regulables de retorno; unas placas de refuerzo (9), a las que se fijan aquellas por remaches (23); unos retenedores (13), que se introducen en el cerco (6), y unos retenedores (14), que son repelidos por una materia termoexpansiva (15), para su introducción automática en el cerco; dicho cerco (6), formado por un perfil de acero, con perforaciones (16), para la disipación de la radiación; una cinta (18), autoexpansiva; y una cinta ignífuga que oculta y protege la antedicha

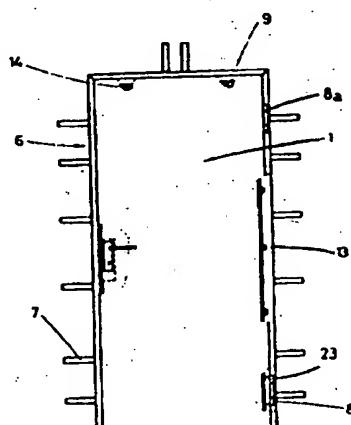


FIG. 7

ES 2 117 921 A1

## DESCRIPCION

### Campo de la invención

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, que aportan a la función a la que se destinan, varias ventajas que se consignarán más adelante, aparte de otras inherentes a su estructura y constitución.

### Antecedentes de la invención

Son conocidos desde antiguo las denominadas puertas cortafuegos, obtenidas generalmente a partir de dos planchas entre las cuales se incluye un relleno aislante o materia ignífuga.

Este tipo de puertas convencionales, que constituyen el actual estado de la técnica, presentan diversos inconvenientes derivados de la simplicidad de su estructura y configuración, lo que hace que su funcionalidad durante una situación de riesgo, generada por la existencia de fuego o bien por la elevación notable de la temperatura, resulte poco eficaz.

Los defectos a que se hacia referencia en el apartado anterior son consecuencia de la falta de provisión de determinados puntos de apoyo concebidos para consolidar la hoja sobre su marco, a fin de incrementar la resistencia a las dilataciones de la hoja. Determinados puntos, del tipo antedicho, son conocidos y previstos en puertas acorazadas y cortafuego, únicamente en la zona de bisagras, pero no se encuentran localizados en el lado superior de la hoja y marco, debido a que no se ha resuelto de manera favorable y automática, la proyección al exterior de tales puntos en el momento necesario, para colaborar con los restantes puntos de apoyo.

Otros inconvenientes que presenta la actual técnica, son los derivados de la transmisión de la radiación calórica desde la cara de la puerta sometida a la acción del fuego a la cara opuesta. No existen en la técnica conocida unos medios específicamente concebidos para realizar la disipación del calor a fin de poder mantener la cara de la puerta opuesta al fuego en las mejores condiciones térmicas posibles.

Todas estas carencias, hacen de las puertas cortafuegos actuales, elementos de relativa fiabilidad y eficacia frente al siniestro. Es por ello, que el peticionario de la presente Patente de Invención, ha concebido unos perfeccionamientos en la construcción de tales puertas cortafuego, encaminados a dotar a las mismas de unas máximas condiciones de resistencia, con el objetivo de crear un real obstáculo al avance del fuego, permitiendo su localización en zonas controlables para facilitar su extinción a través de los medios convenientes.

### Sumario de la invención

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos.

Más concretamente, en la invención se han concebido unos perfeccionamientos especialmente aplicables en la construcción de puertas metálicas de una o dos hojas, destinadas para realizar una función de cortafuegos.

Los perfeccionamientos se aplican a un panel u hoja de doble chapa con inclusión de un relleno de una materia aislante e ignífuga para la función

que se pretende.

Los perfeccionamientos prevén también la inclusión de un número variable de bisagras sujetas de forma reforzada, incorporando unos medios elásticos, tales como resortes regulables para favorecer el empuje y cierre de la hoja.

Se dispone asimismo de medios de retención concebidos para asegurar la hoja en el marco a fin de mejorar la resistencia a las dilataciones cuando dicha hoja se encuentra expuesta a elevadas temperaturas.

Otros retenedores incorporan medios termoexpansivos que al ser afectados por el fuego repelen a dichos retenedores hacia el marco, incrementando los puntos de refuerzo.

Los perfeccionamientos aportan unas mejoras tendentes a proporcionar una mayor eficacia de las puertas cortafuegos, tanto en su estructura como en sus anclajes automáticos en el marco, que son activados por el fuego o las elevadas temperaturas.

Los perfeccionamientos, según la presente Patente de Invención, ofrecen las ventajas que se han descrito anteriormente, además de otras que se deducirán fácilmente del ejemplo de realización de una puerta cortafuegos dotada de dichos perfeccionamientos, que se describe más detalladamente a continuación para facilitar la comprensión de las características expuestas precedentemente, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles y acompañándose a la presente memoria, a tal fin, unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo del alcance de la presente invención, se representa un caso práctico del objeto de la misma.

### Breve descripción de los dibujos

#### En los dibujos:

La figura 1, es una vista en alzado del conjunto de la puerta, de tipo pivotante.

Las figuras 2, 3 y 4, corresponden a sendas vistas en detalle del cerco de la puerta, en alzado frontal, alzado lateral y planta superior, respectivamente.

La figura 5, representa una sección del cerco de la puerta.

La figura 6, ilustra una sección del cerco de la puerta provisto de las garras para su anclaje en la obra.

Las figuras 7 y 8, muestran sendos detalles de la cavidad receptora de los medios retenedores.

La figura 9, muestra el retenedor lateral de la puerta.

La figura 10, representa dicho medio de retención en su posición funcional, alojado en la cavidad receptora correspondiente, según un detalle en sección transversal de la puerta y cerco.

La figura 11, es un detalle, en sección transversal, de la bisagra que relaciona la puerta y cerco.

La figura 12, es un detalle en sección de la puerta donde se ilustra la ubicación de los medios retenedores superiores y material termoexpansivo destinado para alojar a dichos medios en los huecos del cerco.

Las figuras 13 y 14, muestran un ejemplo de la cerradura especial cortafuegos, con doble salida de cilindro.

La figura 15, muestra un detalle de dicha cerradura instalada en la puerta.

#### Descripción de una realización según la invención

Haciendo referencia a los dibujos, se aprecia en su realización una puerta metálica cortafuegos, de una o dos hojas, que comprende un panel u hoja, designada en general por (1), compuesta por una chapa (2), convenientemente plegada para configurar un cuerpo prismático que incluye internamente una materia de naturaleza aislante e ignífuga, (3) (Fig. 11). Dicha chapa (2) (Fig. 11), constituye un plegado superior y lateral, según un labio (4) (Fig. 12), en función de galce, y un plegado inferior (5) (Fig. 15), de cierre por solape y remachado.

También forma parte integrante de la puerta objeto de la presente invención, un cerco, designado en general por (6) (Fig. 6), equipado con una pluralidad de garras o tirantes (7) (Fig. 6), para su sujeción a la obra.

La puerta (1), se relaciona con el cerco (6), a través de un número variable de bisagras (8), alguna de las cuales, designada por (8a), incorpora un resorte regulable para realizar el empuje o cierre de la hoja.

Para el montaje de las bisagras (8), se disponen en el interior de la puerta u hoja (1), unas placas de refuerzo (9), a efectos de soportar mejor el peso de aquella, y a cuyas placas se fijan por remachado (23) (Fig. 11) las citadas bisagras (8).

La mencionada puerta (1), incorpora una cerradura especial cortafuegos, del tipo designada por (10) (Fig. 13 y 14), con doble salida de cilindro (11), a fin de que resulte reversible en el montaje de la hoja, ya sea a izquierda o derecha, disponiendo además de escudos embellecedores (12), manetas (19) y pestillo (20).

La puerta (1), que nos ocupa, presenta en el

lateral opuesto al que incorpora la cerradura, un número variable de retenedores (13), que al cerrar la hoja sobre su cerco (6), se introducen en el mismo, afianzando y asegurando la hoja (1), con más puntos de apoyo a fin de mejorar la resistencia a las dilataciones, cuando dicha puerta se encuentra expuesta a altas temperaturas. En el lateral superior de la hoja (1), se incorporan unos retenedores (14) (Fig. 12), similares a los descritos, pero con la diferencia de que en su base disponen de una materia termoexpansiva, designada por (15), que al ser afectada por el fuego repelerá los retenedores (14), introduciéndolos de forma automática en el cerco (6), aumentando los puntos de refuerzo y apoyo contra las dilataciones.

El cerco perimetral (6), está configurado por un perfil de acero, que presenta la novedad de ir totalmente perforado, según (16) (Fig. 3), para conseguir la disipación de la radiación, evitando la transmisión de la temperatura de la cara expuesta al fuego a la cara contraria. Además, el cerco (6), presenta perforaciones (17), para recibir a los retenedores laterales, los cuales se introducen en unas piezas (23) (Fig. 8), que configuran una cavidad. El retenedor lateral (13), se fija solidariamente a la hoja mediante una porción coaxial (13a), que realiza la función de tuerca. Otros huecos, designados por (21) (Fig. 12), se destinan para alojar los retenedores autoexpansivos superiores, y para el paso del pestillo (20), de la cerradura.

El cerco dispone de una cinta (18) (Fig. 15), de material termoexpansivo, que tiene la doble misión de tapar las perforaciones antedichas y sellar la holgura existente entre el marco y la hoja.

El cerco presenta huecos (22) (Fig. 2), para las bisagras (8).

Una cinta ignífuga, oculta y protege la cinta termoexpansiva.

La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción, y a las cuales alcanzaría igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño con los materiales y medios más adecuados por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, del tipo que comprenden un panel u hoja de doble chapa con relleno aislante de lana mineral de densidad variable u otro material ignífugo, caracterizados esencialmente por el hecho de incorporar un número variable de bisagras con muelles de tensión regulable para el empuje y cierre de la puerta, disponiéndose las aludidas bisagras montadas de manera reforzada mediante la presencia en el interior de las hojas de la puerta de sendas chapas de refuerzo, a las cuales se unen por remaches de especial configuración.

2. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según la reivindicación 1, caracterizados por incorporar a la hoja de la puerta una cerradura cortafuegos con doble salida de cilindro para facilitar su aplicación reversible en el montaje de la hoja, incluyendo el lateral opuesto de la puerta, un número variable de elementos retenedores concebidos para su introducción en alojamientos existentes en el marco, para el afianzado de la hoja con más puntos de apoyo a fin de mejorar la resistencia a las dilataciones.

3. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la hoja presenta en su lateral superior unos retenedores

provistos en su base de una materia termoexpansiva que al ser afectada por el fuego repelerá los retenedores introduciéndolos automáticamente en los respectivos alojamientos previstos en el cerco, para incrementar los puntos de refuerzo y apoyo contra las dilataciones.

4. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el cerco perimetral de la puerta está constituido por un perfil metálico provisto de múltiples perforaciones para facilitar la disipación del calor evitando la transmisión de la temperatura de la cara expuesta al fuego hacia la opuesta.

5. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según la reivindicación 4, caracterizados porque unas de las perforaciones del cerco perimetral están destinadas para recibir los retenedores laterales.

6. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según la reivindicación 4, caracterizados porque unas de las perforaciones del cerco perimetral están destinadas para recibir los retenedores termoexpansivos superiores.

7. Perfeccionamientos en la construcción de puertas metálicas cortafuegos, según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizados porque el cerco incorpora una cinta de material termoexpansivo que tapa las perforaciones y sella el hueco existente entre el marco y la hoja.

5

10

15

20

25

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 117 921 A1

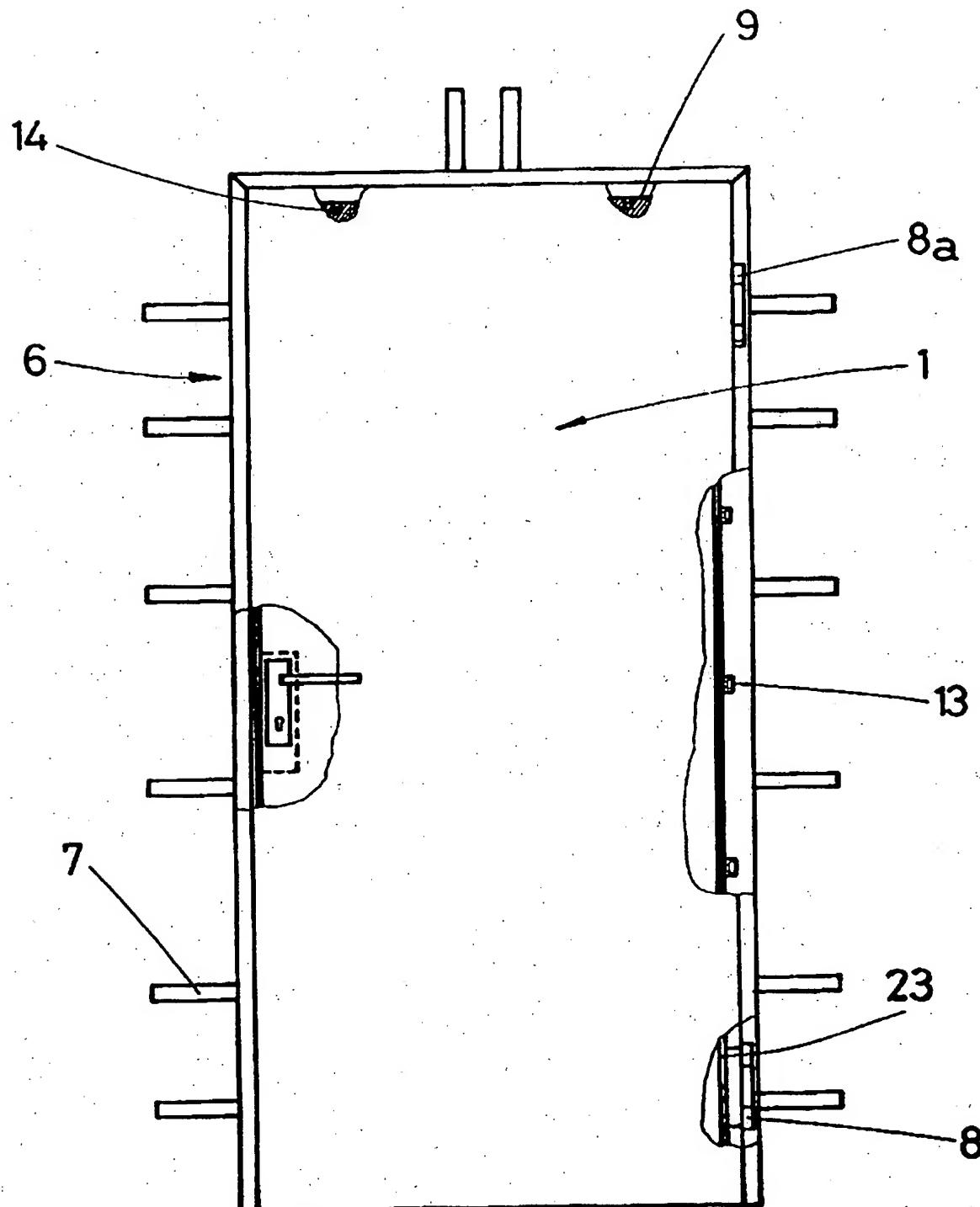
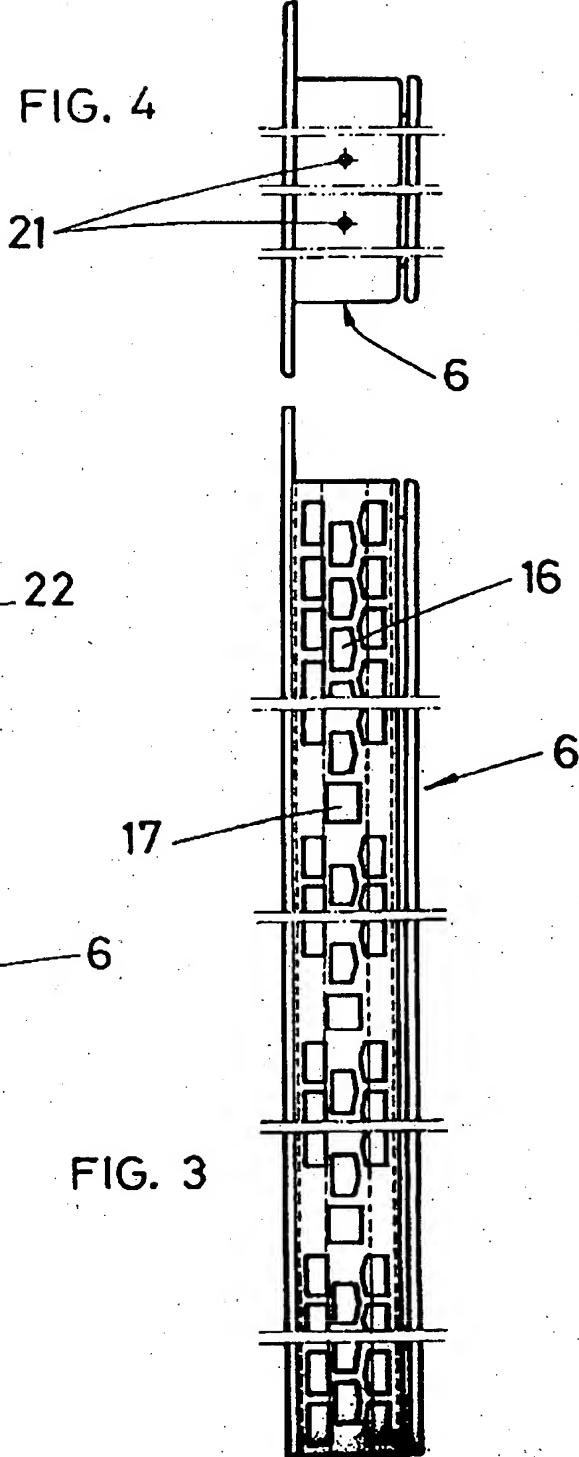


FIG. 1



ES 2 117 921 A1

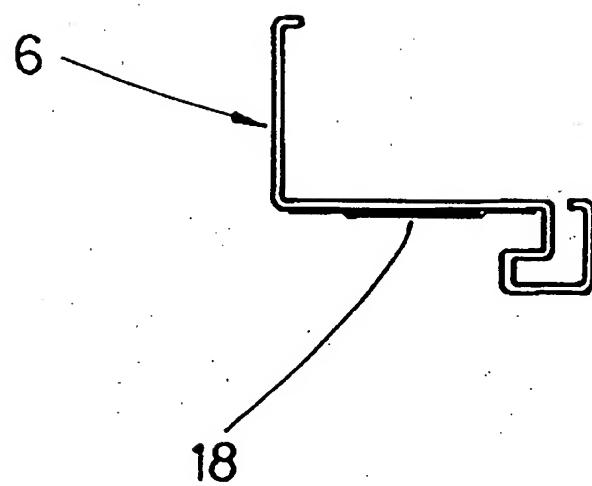


FIG. 5

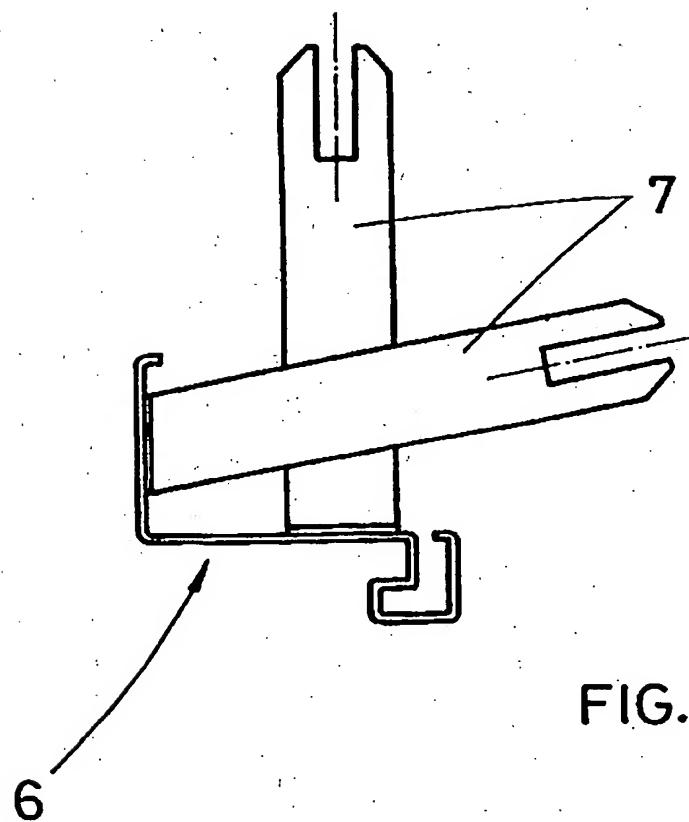


FIG. 6

FIG. 7

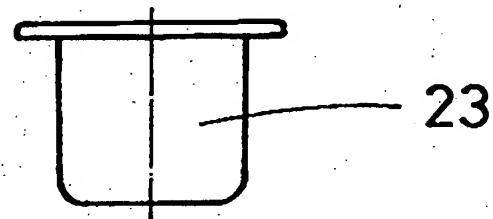


FIG. 9

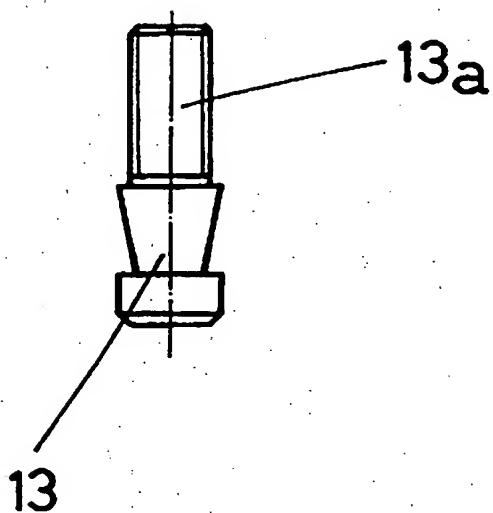


FIG. 8

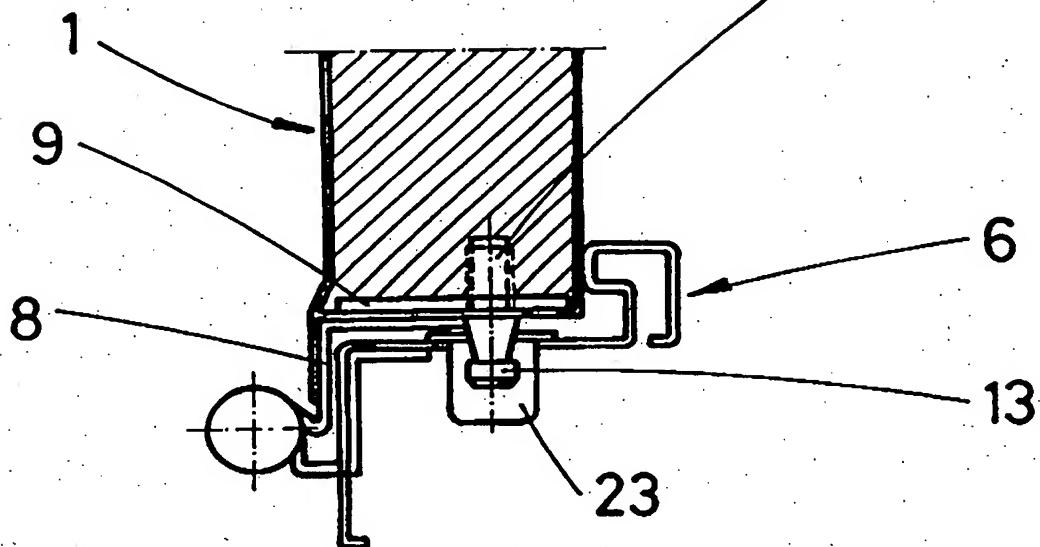


FIG. 10

ES 2 117 921 A1

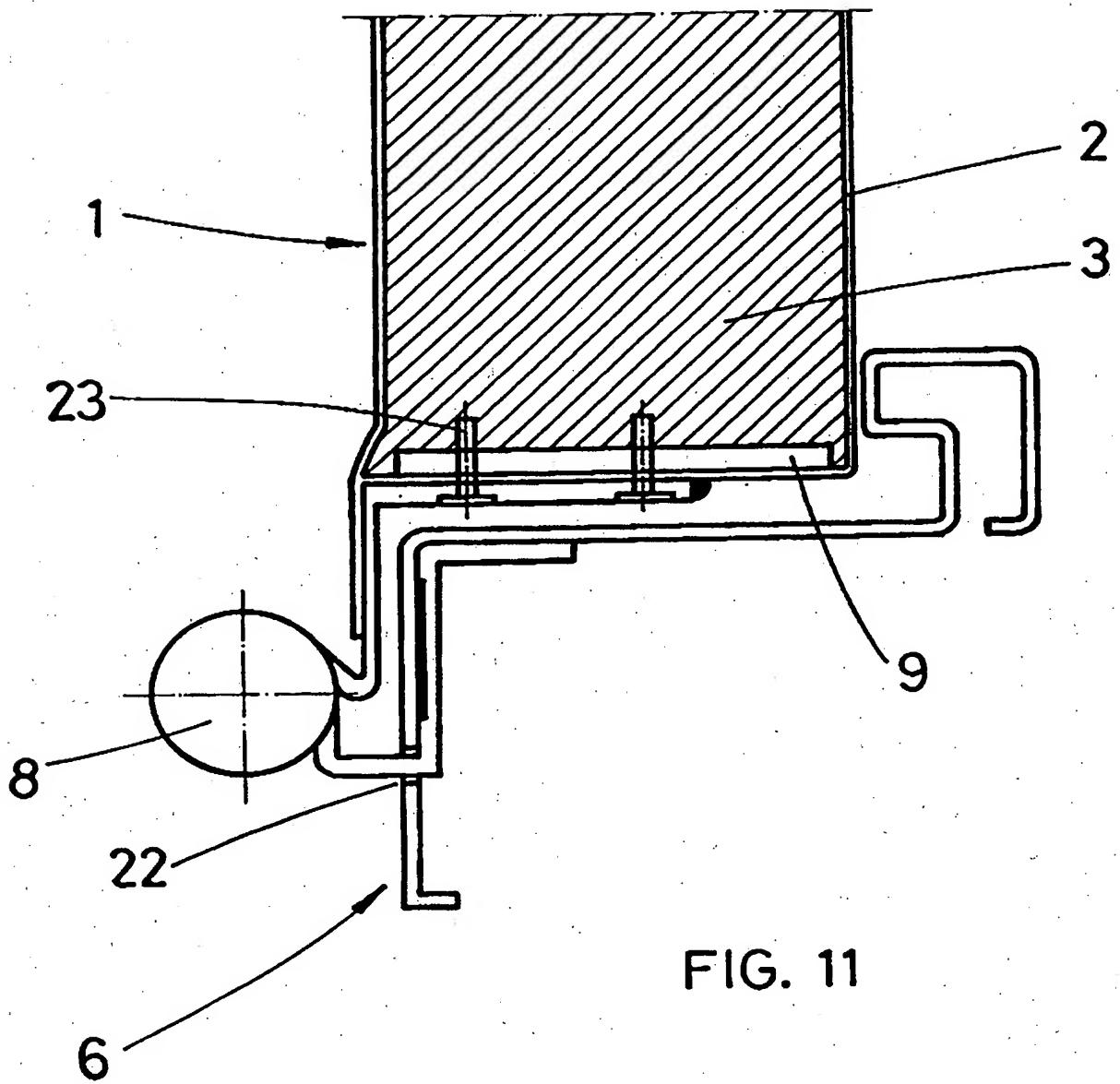


FIG. 11

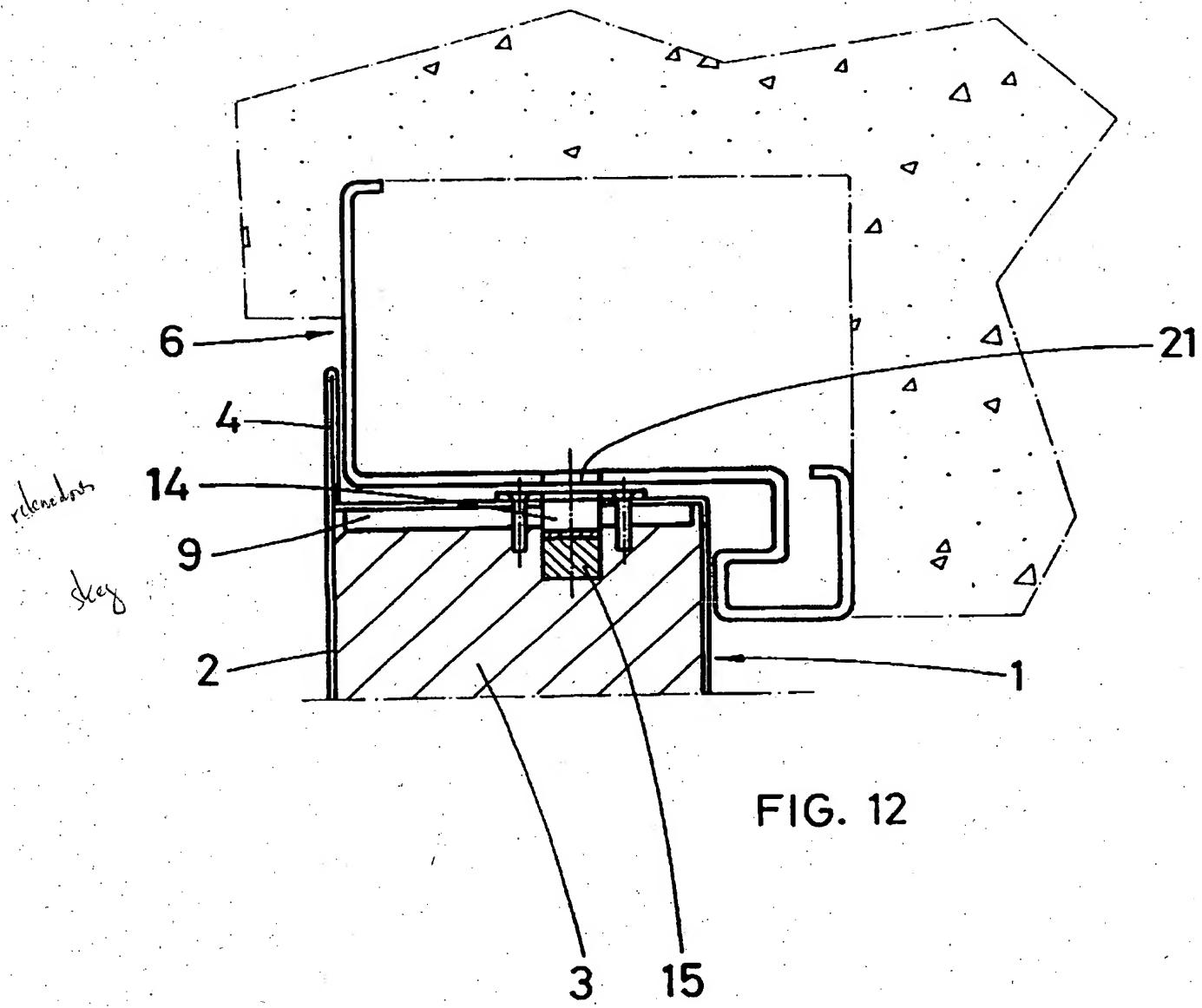


FIG. 12

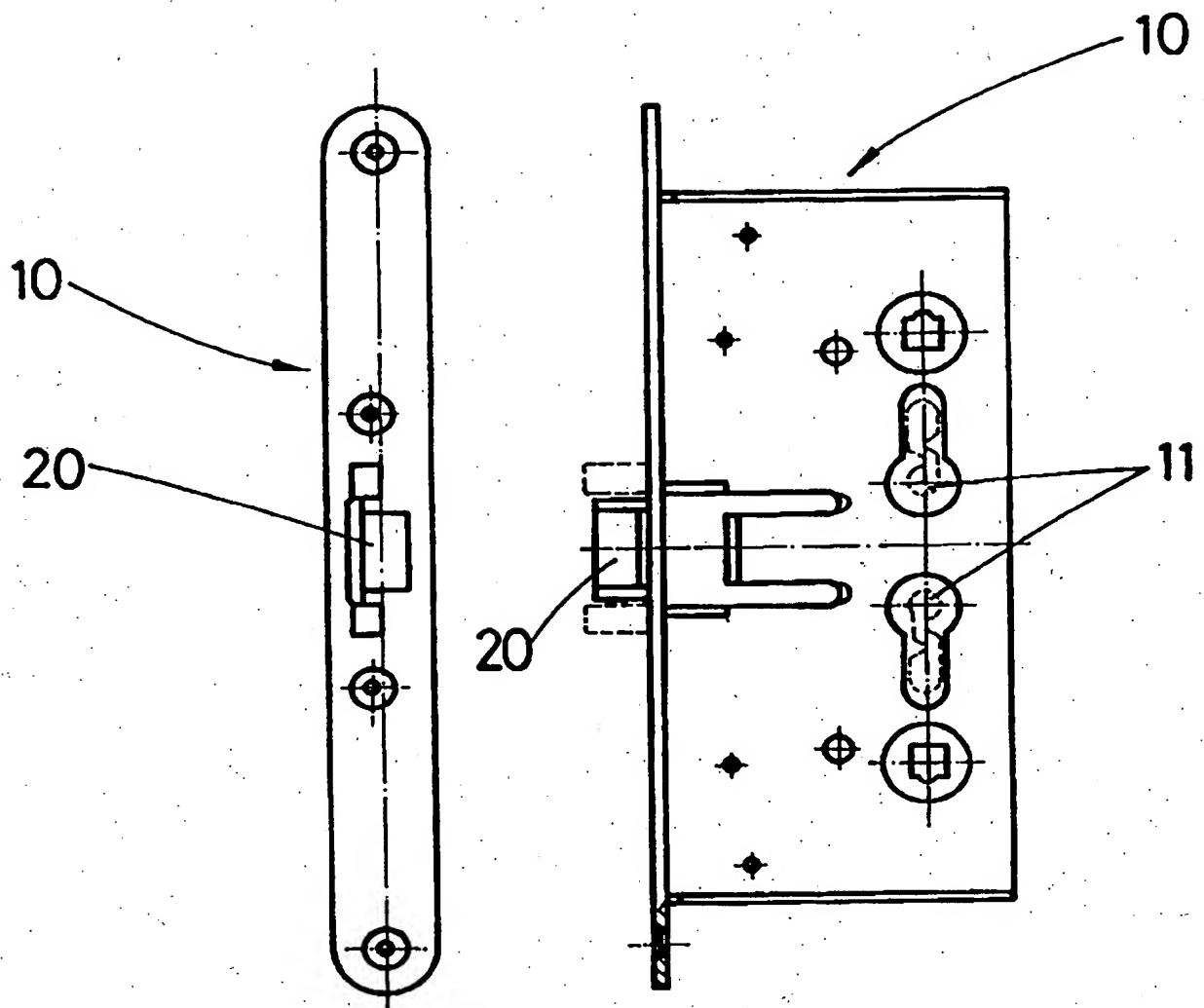


FIG. 13

FIG. 14

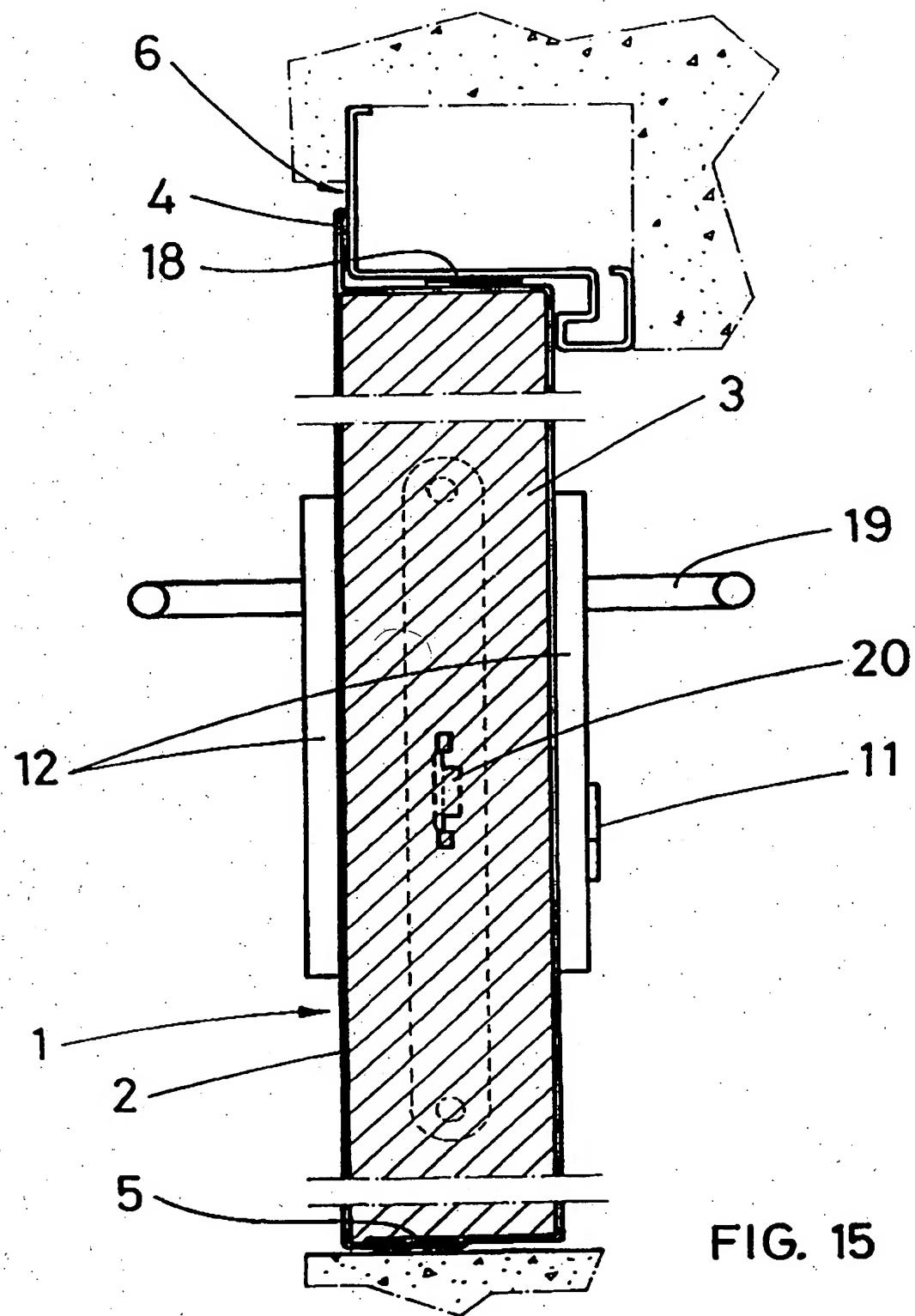


FIG. 15



OFICINA ESPAÑOLA  
DE PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA

(11) ES 2 117 921

(21) N.º solicitud: 9402222

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 26.10.94

(32) Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(51) Int. Cl.º: E06B 5/16

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP-0426402-A (MANCHESTER CITY-COUNCIL) 08.05.91 * Columna 2, línea 14 - columna 3, línea 47; columna 8, línea 1 - columna 10, línea 34; figuras *	1-3,5-7
A	EP-0561030-A (HÖRMANN KG FREISEN) 22.09.93 * Columna 4, línea 15 - columna 6, línea 3; figuras *	3,4,6,7
A	EP-0460444-A (HÖRMANN KG FREISEN) 11.12.91 * Resumen; figuras *	3,4,6,7
A	GB-2275491-A (N.V. TOOLS LMTED.) 31.08.94 * Página 2, línea 11 - página 3, línea 22; figuras *	3,6,7

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

O: referido a divulgación no escrita

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

A: refleja el estado de la técnica

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 15.07.98	Examinador B. Ridruejo Miranda	Página 1/1
--	-----------------------------------	---------------